

ИНСТРУКЦИЯ № 01/17

по применению средства дезинфицирующего "Магос-Промдез"
на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности

Инструкция разработана Федеральным бюджетным учреждением науки "Научно-исследовательский институт дезинфектологии Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека" (ФБУН НИИДезинфектологии Роспотребнадзора)

Авторы: Л.С.Федорова, А.С.Белова, Г.П.Панкратова, С.В.Андреев

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство "Магос-Промдез" (далее по тексту «средство») представляет собой прозрачную бесцветную жидкость со специфическим запахом, содержит в качестве действующих веществ: перекись водорода (ПВ) - $19,0 \pm 3,0\%$ и надуксусную кислоту (НУК) - $15,0 \pm 3,0\%$, а также вспомогательные компоненты.

Срок годности средства составляет 1 год при условии хранения в невскрытой упаковке изготовителя при температуре от плюс 1°C до плюс 20°C в условиях, исключающих воздействие прямого солнечного света. Срок хранения рабочих растворов средства – 1 сутки.

Средство выпускается в полиэтиленовых канистрах, снабженных устройством для выхода газа, вместимостью 1; 5; 10; 15; 20; 30 дм^3 и полиэтиленовых бочках вместимостью 60; 100; 150; 200; 250 дм^3 .

1.2 Средство обладает антимикробной активностью в отношении бактерий, в том числе спорообразующих, дрожжеподобных грибов и дрожжей, а также плесневых грибов.

1.3 Средство по параметрам острой токсичности относится к 3 классу умеренно опасных при введении в желудок по ГОСТ 12.1.007-76; при ингаляционном воздействии в насыщающих концентрациях (пары) высоко опасно согласно Классификации ингаляционной опасности средств по степени летучести (2 класс опасности); обладает выраженным раздражающим действием на кожу и глаза (повреждает роговицу), не обладает кумулирующим и сенсибилизирующим действием.

Рабочие растворы не вызывают раздражения кожи.

ПДК в воздухе рабочей зоны:

перекись водорода – $0,3 \text{ мг/м}^3$, (пары+аэрозоль, 2 класс опасности);

надуксусная кислота - $0,2 \text{ мг/м}^3$ (пары, 2 класс опасности).

1.4 Средство предназначено для дезинфекции наружных и внутренних поверхностей технологического оборудования, аппаратуры, инвентаря, тары, поверхностей в помещениях, скорлупы яиц на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности (молочная, мясоперерабатывающая, пивобезалкогольная и винодельческая, птицеперерабатывающая и рыбоперерабатывающая отрасли).

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ РАСТВОРОВ

2.1 Рабочие растворы средства готовят путем смешивания соответствующих количеств средства с питьевой водой, соответствующей требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» и ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля».

2.2 Приготовление рабочих растворов осуществляют перед использованием в помещении, оборудованном приточно-вытяжной принудительной вентиляцией. Емкости для приготовления рабочих растворов должны быть изготовлены из коррозионностойких материалов (нержавеющая сталь, кислотоустойчивые пластмассы) и закрываться крышками.

2.3 При приготовлении необходимого количества рабочего раствора требуемой концентрации, количество средства вычисляют по формуле или руководствуются табл. 1

Формула для приготовления рабочих растворов средства:

$$V_c = \frac{X \cdot V_p \cdot \rho_p}{\rho_c \cdot 100\%}$$

где V_c – объем средства, необходимый для приготовления рабочего раствора, л;

X – концентрация рабочего раствора по препарату, %;

V_p – объем рабочего раствора, л;

ρ_p – плотность рабочего раствора, принимается равной 1, г/см³;

ρ_c – плотность средства, г/см³.

Таблица 1 - Приготовление рабочих растворов средства

Концентрация рабочего раствора (%) по:			Количества средства и воды, необходимые для приготовления рабочего раствора объемом:			
			10 л		100 л	
Средству	ПВ	НУК	Средство, мл	Вода, мл	Средство, мл	Вода, мл
0,10	0,019	0,015	10	9990	100	99900
0,13	0,025	0,02	13	9987	130	99870
0,67	0,13	0,1	67	9933	670	99330

3. ПРИМЕНЕНИЕ РАСТВОРОВ СРЕДСТВА

3.1 Растворы средства применяют для дезинфекции наружных и внутренних поверхностей технологического оборудования, аппаратуры, инвентаря, тары, изготовленных из любых материалов, кроме нелегированных и низколегированных сталей, алюминия, чугуна, меди, латуни, бронзы и других нестойких к кислотам материалов, поверхностей в помещениях, а также для дезинфекции скорлупы яиц.

Дезинфекцию объектов проводят после щелочной мойки моющими средствами, разрешенными для использования на предприятиях пищевой промышленности, и ополаскивания водой.

Растворы средства используют механизированным и ручным способами.

Механизированный способ: заполнение раствором с последующей рециркуляцией в системе, а также СИП-обработка.

Ручной способ: нанесение на поверхность раствора средства способом орошения, в том числе с помощью пенообразующего устройства (ПОУ); погружение обрабатываемых объектов в емкости с раствором средства.

3.2 Режимы дезинфекции объектов приведены в табл. 2.

3.3. После окончания дезинфекционной выдержки дезинфицирующий раствор сливают, а технологическое оборудование промывают проточной водой от 0,02% раствора - не менее 5 мин, от 0,1% раствора – не менее 7 мин.

Яйца после дезинфекции отмывают под проточной водой не менее 3 мин.

Таблица 2 – Режимы дезинфекции объектов растворами средства "Магос-Промдез"

Объект обеззараживания	Концентрация рабочего раствора (по НУК), %	Спектр антимикробного действия	Время обеззараживания, мин	Способ обеззараживания
Внутренние поверхности технологического оборудования, резервуаров, трубопроводов и др.	0,02	Обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей	10	Механизированный способ: заполнение раствором с последующей рециркуляцией, СИП-обработка
	0,1	Обеспечивает гибель спорообразующих бактерий и плесневых грибов	20	
Емкостное оборудование	0,02	Обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей	10	Ручной способ: заполнение раствором

	0,1	Обеспечивает гибель спорообразующих бактерий и плесневых грибов	20	
Детали оборудования, мелкий инвентарь, тара	0,02	Обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей	10	Ручной способ: погружение в раствор средства
	0,1	Обеспечивает гибель спорообразующих бактерий и плесневых грибов	20	
Наружные поверхности технологического оборудования, поверхности в помещениях	0,02	Обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий, дрожжеподобных грибов и дрожжей	10	Ручной способ: нанесение на поверхность раствора средства способом орошения, в т.ч. с помощью ПОУ
	0,1	Обеспечивает гибель спорообразующих бактерий и плесневых грибов	20	
Скорлупа яиц	0,015	Обеспечивает гибель неспорообразующих бактерий	10	Погружение

3.4 Подробно технология и контроль санитарной обработки оборудования, инвентаря и тары изложены в отраслевых документах.

3.4.1 Для молочной промышленности – в СанПиН 2.3.4.551-96 «Производство молока и молочных продуктов», утвержденном 04.10.1996 г. и «Инструкции по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары на предприятиях молочной промышленности», утвержденной 10.02.1998 г.

3.4.2 Для мясной промышленности – в Санитарных правилах на предприятиях мясной промышленности № 3238-85, утвержденных 27.03.1985 г. и «Инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений на предприятиях мясной промышленности», утвержденной 14.01.2003 г.

3.4.3 На предприятиях по производству вина, пива, безалкогольных напитков и минеральных вод – в СанПиН 2.1.4.1074-01 и ТИ 95120-52767432-096-03 «Технологическая инструкция по проведению санитарной обработки, коммуникаций и тары при производстве напитков брожения, пастеризованных в потоке обеспложенных путем фильтрации».

3.4.4 Для птицеперерабатывающей промышленности – в «Типовой отраслевой инструкции по санитарной обработке технологического оборудования и производственных помещений предприятий (цехов) по переработку сельскохозяйственной птицы, производству продукции из мяса птицы и яиц», М., 2011 г., «Инструкции по санитарно-микробиологическому контролю тушек мяса птицы, птицепродуктов, яиц и яйцепродуктов на птицеводческих и птицеперерабатывающих предприятиях», М., 1990 г.

3.4.5 Для рыбной промышленности – в СанПиН 2.3.4.050-96 «Производство и реализация рыбной продукции и «Инструкцией по санитарно-микробиологическому контролю производства пищевой продукции из рыбы и морских беспозвоночных», утвержденной в 1991 г., «Инструкцией по санитарной обработке технологического оборудования на рыбоперерабатывающих предприятиях и судах», утвержденной 27.03.1984 г.

4. ТРЕБОВАНИЯ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При работе со средством необходимо соблюдать правила техники безопасности, сформулированные в типовых инструкциях, в соответствии с инструкцией по мойке и профилактической дезинфекции на предприятиях пищевой и перерабатывающей промышленности.

4.2 На каждом предприятии санитарную обработку проводит специально назначенный для этого персонал: цеховые уборщики, мойщики, аппаратчики.

4.3 К работе допускаются рабочие, не имеющие медицинских противопоказаний к данной работе, не страдающие аллергическими заболеваниями, прошедшие обучение, инструктаж по безопасной работе с моющими и дезинфицирующими средствами и оказанию первой помощи при отравлении.

4.4 Помещения, где работают со средством, должны быть снабжены приточно-вытяжной механической вентиляцией.

4.5 При работе со средством необходимо избегать вдыхания и попадания

средства на кожу и в глаза. Приготовление рабочих растворов и все работы со средством проводить в средствах индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60 М с патроном марки «В» (или промышленный противогаз с патроном марки «В»), герметичные очки, перчатки из неопрена.

Канистры со средством оснащают системой полуавтоматического дозирования.

4.6 Работы способом орошения при использовании рабочего раствора в концентрации 0,02% по НУК проводить строго в средствах индивидуальной защиты: промышленный противогаз, обеспечивающий одновременную защиту от неорганических и органических соединений (патроны марки «АВ»), комбинезон, резиновые сапоги, шапочка, перчатки из неопрена.

Работы способом орошения при использовании рабочего раствора в концентрации 0,1% по НУК следует проводить в изолирующих противогазах и костюмах химической защиты.

После окончания времени воздействия включить вентиляцию и провести уборку помещения.

4.7 В непосредственной близости от места работы следует иметь душ и фонтанчики с водой для экстренной промывки глаз.

4.8 Средство едкое, негорючее, но способствующее горению; при несоблюдении правил хранения и перевозки - взрывоопасно! При пожаре тушить водой.

4.9 Следует избегать опрокидывания тары и её резкого наклона. В случае пролива средства необходимо надеть противогаз и смыть средство большим количеством воды. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

4.10 В отделении для приготовления дезинфицирующих растворов должны быть вывешены: инструкции и плакаты по приготовлению рабочих растворов, правила мойки оборудования; инструкции и плакаты по безопасной эксплуатации моечного оборудования; а также оборудована аптечка для оказания первой помощи.

5. МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

5.1 При нарушении мер предосторожности возможно раздражение органов дыхания и глаз (першение в горле, носу, кашель, боль в горле, затрудненное дыхание, удушье, возможен отёк лёгких, слезотечение, резь в глазах). Пострадавшего выводят из рабочего помещения на свежий воздух или в хорошо проветриваемое помещение. Рот и носоглотку прополаскивают водой, дают теплое питье (молоко или минеральную воду). Немедленно обратиться к врачу.

5.2 При попадании средства на незащищенную кожу **немедленно!** смыть его большим количеством воды с мылом. Смазать смягчающим кремом.

5.3 При попадании средства в глаза существует риск серьёзного поражения глаз. Следует **немедленно!** промыть их под проточной водой в течение 10-15 минут и сразу обратиться к офтальмологу.

5.4 При попадании средства в желудок возможны серьезные ожоги слизистой рта и пищевода, сильная боль в горле. Выпить несколько стаканов воды. Рво-

ту не вызывать! Немедленно обратиться к врачу!

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Средство транспортируют любым видом наземного транспорта в упаковке производителя в соответствии с правилами перевозки опасных грузов, действующими на каждом виде транспорта и гарантирующими сохранность продукции и тары.

6.2 Срок годности средства - 1 год при условии хранения в не вскрытой упаковке изготовителя, снабженной дренажным устройством для выпуска выделяющихся газов, при температуре не выше плюс 20⁰С в условиях исключающих воздействие прямого солнечного света, вдали от нагревательных приборов, открытого огня, отдельно от кислот, щелочей, сильных окислителей, отдельно с продуктами питания; в местах, недоступных для лиц, не связанных должностными инструкциями с проведением санитарно-гигиенических мероприятий на предприятии.

Следует избегать опрокидывания тары и ее резкого наклона.

6.3 Средство не горючее, при несоблюдении правил хранения и перевозки – взрывоопасно! Является окислителем, способно вызывать воспламенение труднотгорючих материалов. При пожаре идет разложение с высвобождением кислорода. Ёмкости в опасной зоне следует охлаждать водой. Пожар тушить водой, пеной.

6.4 В аварийной ситуации необходимо использовать средства индивидуальной защиты: комбинезон, сапоги резиновые, универсальные респираторы типа РПГ-67 или РУ-60М с патроном марки В или промышленный противогаз, герметичные очки, перчатки из неопрена.

Пролившееся средство адсорбировать удерживающим жидкость веществом (песок, силикагель), собрать и отправить на утилизацию. Не использовать горючие материалы (например, стружку, ветошь), остатки смыть большим количеством воды. Помещение следует интенсивно проветрить до исчезновения запаха.

6.5 Не допускать попадания неразбавленного средства в сточные/поверхностные или подземные воды и в канализацию. Смыв в канализационную систему средства следует проводить только в разбавленном виде.

7. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ СРЕДСТВА, РАБОЧИХ РАСТВОРОВ И ПОЛНОТЫ СМЫВАНИЯ СРЕДСТВА С ПОВЕРХНОСТЕЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

7.1 Контроль качества средства

7.1.1 Средство дезинфицирующее "Магос-Промдез" должно соответствовать приводимым в табл. 3 требованиям и нормам, установленным нормативной документацией.

7.1.2

Таблица 3 - Показатели качества и нормы средства "Магос-Промдез"

№ п/п	Наименование показателя	Норма
1	Внешний вид	Прозрачная жидкость от бесцветного до желтоватого оттенка (возможна опалесценция)
2	Запах	Специфический
2	Массовая доля перекиси водорода, %	19,0±3,0
3	Массовая доля надуксусной кислоты, %	15,0±3,0
4	Показатель активности водородных ионов, рН водного раствора средства с массовой долей 1%, ед	2,00 ± 0,50

7.1.2 Определение внешнего вида и запаха

Внешний вид средства определяется визуально. Для этого в пробирку из бесцветного прозрачного стекла с внутренним диаметром около 35 мм наливают средство до половины объема стакана и просматривают в проходящем свете. Запах средства определяется органолептически.

7.1.3. Измерение массовой доли перекиси водорода и надуксусной кислоты.

7.1.3.1 Измерение массовой доли перекиси водорода и надуксусной кислоты проводят титриметрическим методом с использованием перманганатометрического и йодометрического титрования.

7.1.3.2 Средства измерений, вспомогательные устройства, материалы, растворы.

- Бюретка 1-1-2-50-0,1; 1-1-2-10-0,05 ГОСТ 29251.
- Цилиндр 1-100-1 ГОСТ 1770.
- Колба Кн-1-250-24/29 ТС ГОСТ 25336.
- Стаканчик СВ –1/18 ГОСТ 25336.
- Кислота серная по ГОСТ 4204, водный раствор с массовой долей - 10%, приготовленный по ГОСТ 4517, п.2.89.
- Натрий углекислый по ГОСТ 83-79, чда или хч.
- Калий марганцовокислый по ГОСТ 20492, х.ч., молярной концентрации $C(1/5 KMnO_4) = 0,1$ моль/дм³, приготовленный по ГОСТ 25794.2, п.2.8.
- Калий йодистый по ГОСТ 4232, х.ч., водный раствор с массовой долей 10%, приготовленный по ГОСТ 4517, п.2.67.
- Натрий серноватистоокислый (натрия тиосульфат) 5-водный по ГОСТ 27068 массовой концентрации $C(Na_2S_2O_3 \cdot 5H_2O) = 0,1$ моль/дм³ приготовленный по - ГОСТ 25794, п.2.11.
- Крахмал растворимый по ГОСТ 10163-76, раствор с массовой долей 1%, приготовленный по ГОСТ 4517-87, п.2.90.
- Вода дистиллированная ГОСТ 6709.
- Часы любого типа.

7.1.3.3 Выполнение измерений.

Навеску средства массой около 5 г, взвешенную с точностью до четвертого десятичного знака, средства переносят в мерную колбу на 250 см³, доводят водой до метки, тщательно перемешивают – раствор 1.

10 см³ раствора 1 переносят в коническую колбу, добавляют 30 см³ 10% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н раствором перманганата калия до появления не исчезающего при перемешивании слабо-розового окрашивания, после чего в колбу сразу прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтывают в течение 2 минут, затем добавляют 10 см³ 10% раствора йодистого калия. Выдерживают в темном месте в течение 10 мин. Полученный раствор титруют 0,1 н раствором тиосульфата натрия до изменения окраски от коричневой до светло-желтой. Добавляют 5-10 капель 1% раствора крахмала и продолжают титрование до полного исчезновения окраски.

7.1.3.4 Массовую долю перекиси водорода $X_{\text{ПВ}}$ в процентах рассчитывают по формуле:

$$X_{\text{ПВ}} = \frac{0,0017 \cdot V \cdot 250}{10 \cdot m_{\text{нав}}}$$

V – объем раствора марганцовокислого калия концентрации точно $C(1/5\text{KMnO}_4) - 0,1$ моль/дм³ (0,1 н), израсходованный на титрование, см³;

0,0017 – масса перекиси водорода, соответствующая 1 см³ раствора марганцовокислого калия концентрации точно $C(1/5\text{KMnO}_4) - 0,1$ моль/дм³ (0,1 н), г;

$m_{\text{нав}}$ – масса навески средства, взятая на анализа, г.

Результат вычисляют по формуле со степенью округления до первого десятичного знака.

7.1.3.5 За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,8%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения $\pm 4\%$ при доверительном интервале вероятности $P - 0,95$.

7.1.3.6 Массовую долю надуксусной кислоты (НУК) X (НУК) в процентах рассчитывают по формуле:

$$X_{\text{НУК}} = \frac{0,0038 \cdot V \cdot 250}{10 \cdot m_{\text{нав}}}$$

V – объем раствора серноватисто-кислого натрия концентрации точно $C(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 5 \text{H}_2\text{O}) - 0,1$ моль/дм³ (0,1 н), израсходованный на титрование, см³;

0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ раствора серноватисто-кислого натрия концентрации точно $C(\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \times 5 \text{H}_2\text{O}) - 0,1$ моль/дм³ (0,1 н), г;

$m_{\text{нав}}$ – масса навески средства, взятая на анализа, г.

Результат вычисляют по формуле со степенью округления до первого десятичного знака.

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое расхождение, равное 0,8%. Допускаемая относительная суммарная погрешность результатов определения $\pm 8\%$ при доверительном интервале вероятности $P = 0,95$.

7.1.4. Определение показателя активности водородных ионов (рН).

Измерение показателя активности водородных ионов рН средства "Магос-Промдез" проводят по ГОСТ 32385 потенциометрическим методом.

7.1.4.1 Аппаратура, материалы, реактивы

рН-метр-милливольтметр "рН-121" или аналогичный прибор с техническими характеристиками не хуже указанного,

Стакан химический по ГОСТ 25336, вместимостью 50 см³;

Буферные растворы "для рН-метрии" по ГОСТ 8.135;

Калий хлористый, х.ч., ч.д.а по ГОСТ 4234, насыщенный раствор;

Дистиллированная вода по ГОСТ 6709.

7.1.4.2 Подготовка к проведению анализа

Приготовление буферных растворов

Буферные растворы приготавливаются из реактивов квалификации "для рН-метрии". 1 раз в три дня следует проводить проверку прибора по буферным растворам.

7.1.4.3 Проведение анализа

Приготовить 1 % раствор из концентрата моющего средства. Для этого к 1,00 г средства в стакане добавить 99 мл дистиллированной воды и тщательно перемешать. Затем из приготовленного раствора отобрать 70 мл, перенести в стакан на 100 мл.

Включить предварительно окалиброванный рН-метр. В приготовленный раствор поместить электроды рН-метра. Показания рН-метра фиксируют как рН 1% раствора средства.

7.1.4.4 Обработка результатов

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений, абсолютное расхождение между которыми, не превышает допустимое расхождение, равное 0,1 единицы рН.

7.2 Контроль рабочих растворов

Контроль рабочих растворов проводится с определением в них надуксусной кислоты.

7.2.1. Оборудование, реактивы, растворы

Бюретка вместимостью 10 см³.

Бюретка вместимостью 25 см³.

Цилиндр мерный вместимостью 50 см³.

Колбы конические вместимостью 250 см³.

Стандарт-титр калий марганцовокислый 0,1 н; 0,1 н. водный раствор.

Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 20 %.

Натрий углекислый чда или хч.

Калий йодистый чда или хч; раствор с массовой долей 10%.

Стандарт-титр натрий серноватистоокислый 5-водный 0,1 н.; 0,1 н. раствор.

Крахмал растворимый ч или чда; раствор с массовой долей 0,5%.

Вода дистиллированная.

7.2.2 Проведение испытания

В коническую колбу вместимостью 250 см³ вносят 45 см³ рабочего раствора, добавляют 45 см³ 10% раствора серной кислоты и титруют 0,1 н. раствором марганцовокислого калия до появления не исчезающего светло-розового окраши-

вания, затем к оттитрованной пробе прибавляют 1 г углекислого натрия, интенсивно взбалтывают в течение 2 минут, после чего вносят 10 см³ раствора калия йодистого и выдерживают в темноте 10 минут.

Выделившийся йод титруют 0,1 н. раствором серноватистокислорого натрия до светло- жёлтой окраски, добавляют 1,5 см³ раствора крахмала и продолжают титровать до исчезновения синей окраски раствора.

7.2.3 Обработка результатов

Массовую долю надуксусной кислоты (X_2) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{0,0038 \cdot V_T}{V_n \cdot \rho} \cdot 100,$$

где 0,0038 – масса надуксусной кислоты, соответствующая 1 см³ точно 0,1 н. раствора серноватистокислорого натрия, г/см³;

V_T – объём 0,1 н. раствора серноватистокислорого натрия, израсходованный на титрование, см³;

V_n – объём анализируемой пробы, равный 45 см³.

ρ – плотность рабочего раствора, равная 1 г/см³.

Для титрования 0,02 % рабочего раствора используется бюретка вместимостью 10 см³, для 0,1 % раствора – бюретка вместимостью 25 см³.

7.3 Контроль полноты смывания средства с поверхностей технологического оборудования

Контроль полноты смывания средства с поверхностей технологического оборудования проводят визуальным колориметрическим (йодометрическим) методом.

7.3.1 Оборудование, реактивы и растворы

Колбы конические вместимостью 250 см³;

Цилиндры мерные вместимостью 10, 25 и 250 см³;

Пипетка 2-1-1-1 по ГОСТ 29227-91.

Калий йодистый чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

Кислота серная чда, хч; раствор с массовой долей 10%.

Крахмал растворимый ч; раствор с массовой долей 0,5%, приготовленный по ГОСТ 4517-87.

Вода дистиллированная по ГОСТ 6709-72.

7.3.1.2 Проведение испытания

В две колбы вместимостью 250 см³ наливают по 150 см³ воды, используемой для промывания оборудования (контрольная проба) и анализируемой смывной воды. В каждую колбу последовательно прибавляют 20 см³ раствора серной кислоты, 10 см³ раствора йодистого калия, 1 см³ раствора крахмала и перемешивают.

Более интенсивное окрашивание смывной воды по сравнению с контрольной пробой свидетельствует о присутствии в ней средства и о необходимости продолжения промывания оборудования.

Промывание оборудования завершают при достижении одинаковой интенсивности окрасок в обеих колбах.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ СОСТАВ АПТЕЧКИ

Средства для пострадавших от кислот:

- бикарбонат натрия (сода пищевая) в порошке или в растворе;
- нашатырный спирт.

Средства для пострадавших от щелочей:

- лимонная кислота (порошок или раствор);
- борная кислота.

Средства для помощи от ожогов:

- синтомициновая эмульсия;
- стерильный бинт;
- стерильная вата;
- белый стрептоцид.

Прочие средства медицинской помощи:

- 30 %-ный раствор сульфацила натрия;
- салол с белладонной;
- валидол;
- анальгин;
- капли Зеленина или валериановые капли;
- йод;
- марганцовокислый калий;
- перекись водорода;
- антигистаминные средства (супрастин, кестин и т.д.);
- активированный уголь.

Инструмент:

- шпатель;
- стеклянная палочка;
- пипетка;
- резиновый жгут;
- ножницы.